

## **COSMETIC COMPOSITION CONTAINING EXTRACT OF PANAX GINSENG C.A MEYER FOR PREVENTION OF SKIN AGING**

**Publication number:** KR100361433B

**Publication date:** 2002-11-05

**Inventor:** CHO YUN GI; OH JI YEON; PARK I GEUN; SONG  
DONG HYEOK; YUM MYEONG HUN

**Applicant:** AMOREPACIFIC CORP

**Classification:**

- international: **A61K8/97; A61Q19/08; A61K8/96; A61Q19/08; (IPC1-7): A61K7/00**

- European:

**Application number:** KR19980019526 19980528

**Priority number(s):** KR19980019526 19980528

**Report a data error here**

### **Abstract of KR100361433B**

**PURPOSE:** A cosmetic composition containing an extract of Panax ginseng C.A Meyer for prevention of skin aging is provided. The Panax ginseng C.A Meyer extract has effects on proliferation of skin cell and facilitation of collagen biosynthesis, so that the skin aging can be effectively prevented.

**CONSTITUTION:** A cosmetic composition for prevention of skin aging contains an extract of Panax ginseng C.A Meyer, wherein the amount of the Panax ginseng C.A Meyer extract contained is 10 superscript -8(0.00000001) to 10 wt.%; the Panax ginseng C.A Meyer extract is prepared by the steps of: extracting Panax ginseng C.A Meyer with ethanol; heat-extracting insoluble remnants of Panax ginseng C.A Meyer and filtering the extract; and adding ethanol into the filtered extract to obtain the precipitated ginseng polysaccharides.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
A61K 7/00

(11) 공개번호 특 1999-0086516  
(43) 공개일자 1999년 12월 15일

(21) 출원번호 10-1998-0019526  
(22) 출원일자 1998년 05월 28일  
(71) 출원인 주식회사 태평양 서경배  
서울특별시 용산구 한강로 2가 181  
(72) 발명자 오지연  
경기도 성남시 분당구 금곡동 청솔주공아파트 901동 407호  
박이근  
경기도 성남시 분당구 구미동 무지개주공아파트 1202동 702호  
송동혁  
경기도 용인시 기흥읍 보라리 314-1 비전하우스 208호  
염명훈  
경기도 용인시 수지구 축전리 벽산아파트 109동 403호  
조윤기  
경기도 용인시 기흥읍 고매리 동성아파트 102동 102호  
(74) 대리인 윤동열, 이선희

심사청구 : 없음

(54) 인삼추출물을 함유하는 피부 노화방지용 화장품 조성물

요약

본 발명은 피부노화 방지용 화장품 조성물에 관한 것으로, 피부세포 증식 및 콜라겐 생합성 촉진 효과를 갖는 인삼(*Panax ginseng* C. A. Meyer)의 추출물을 함유시킴으로써 피부 노화방지에 우수한 화장품 조성물을 제공할 수 있다.

발명자

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 인삼의 추출물을 함유하는 피부 노화방지용 화장품 조성물에 관한 것으로, 보다 상세하게는 피부 세포의 증식 및 콜라겐 생합성 촉진 효과를 갖는 인삼(*Panax ginseng* C. A. Meyer)의 추출물을 함유함으로써 피부 노화방지 효과를 갖는 화장품 조성물에 관한 것이다.

피부는 인체의 일차 방어막으로서 체내의 체기관을 온도 및 습도 변화와 자외선, 공해물질 등 외부환경의 자극으로부터 보호해 주며, 체온조절 등의 생체 항상성 유지에 중요한 역할을 하고 있다. 그러나, 외부로부터 받는 과도한 물리적, 화학적 자극 및 스트레스, 영양결핍 등은 피부의 정상기능을 저하시키고 탄력손실, 각질화, 주름생성 등의 피부 노화현상을 촉진시키게 되는데, 이러한 현상을 방지하고 보다 건강하고 탄력있는 피부를 유지하기 위하여 종래 각종 동물, 식물, 미생물 등으로부터 얻은 생리활성물질들이 강화된 화장품을 사용함으로써 피부의 고유기능을 유지시키고 피부세포를 활성화시켜 피부노화를 효과적으로 억제하기 위한 노력이 있어 왔었다. 그러나, 이러한 기존의 화장품 원료들은 대부분 그 효능이 미진하거나 피부 부작용을 유발하는 등 여러 가지 문제점을 가지고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에, 본 출원인들은 피부에 안전하면서도 피부노화의 주요 원인인 피부의 각질형성세포, 섬유아세포의 재생감소 그리고 이로부터 생성되는 콜라겐의 생합성량 감소를 효과적으로 억제할 수 있는 피부 노화방지용 화장료를 제공하기 위하여 예의 연구하던 중, 인삼(*Panax ginseng* C. A. Meyer)의 추출물이 피부노화를 방지할 수 있는 효과가 있음을 발견하고 본 발명을 완성하게 되었다.

따라서, 본 발명의 목적은 피부 노화방지용 화장품 조성물을 제공하는 것이다.

상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 피부 노화방지용 화장료 조성물은 인삼 추출물을 조성물 총 중량에 대하여 건조 중량으로  $10^{-5} \sim 10^1$  중량%의 양으로 함유함을 특징으로 한다.

상기한 본 발명의 목적, 그외의 목적, 특징 및 장점은 하기 발명의 상세한 설명으로부터 당업자에게 명백하게 드러날 것이다.

#### 발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.

인삼(*Panax ginseng* C.A. meyer)은 오가피과 인삼속에 속하는 식물로 한국, 중국, 일본 등지에서 2,000여 년 전부터 사용되어 온 생약으로, 경험적으로 질병을 예방하고 수명을 연장시킬 목적으로 사용되어 왔으며, 피부의 기능을 활성시켜 피부를 건강하게 유지시키는 효과가 있다고 알려져 있다. 또한, 인삼의 추출물은 항보체 활성, 항암작용, 혈당강화작용, 항게양 작용 그리고 면역증강 작용이 있는 것으로 최근에 많은 연구를 통해 보고되고 있다. 이러한 연구는 주로 인삼을 에탄올 수용액으로 추출한 후, 이를 용매분획을 실시하여 실리카겔, 칼럼크로마토그래피법 또는 C-18 칼럼크로마토그래피법을 이용하여 단일성분을 분리하는 방법에 의한 것으로, 이러한 방법에 의해서는 사포닌, 진세노사이드 등의 인삼 중의 에탄올 가용부분만이 활용되었으며, 에탄올 불용부분은 폐기되었다.

그러나, 본원 발명에서는 기존에 폐기처라되던 에탄올 불용부분을 활용하여 인삼의 추출물이 피부의 노화 방지에 효과적이라는 것을 발견한 것으로, 본원 발명에서 인삼 추출물은 인삼(*Panax ginseng* C.A. Meyer) 약 10kg에 95% 에탄올 약 100ℓ를 가하여 3시간동안 가열, 환류, 추출하여 에탄올 가용성분을 제거한 다음, 불용성분을 포함한 잔사를 다시 물 약 100ℓ로 3시간동안 가열, 환류, 추출하여 구조토로 여과한 후에 에탄올 약 250ℓ를 가하여 침전시킨 다음 이 침전물을 건조시킴으로써 얻어진다.

본 발명의 피부 노화방지 화장료 조성물은 상기 인삼 추출물을 조성물 총 중량에 대하여  $10^{-5} \sim 10^1$  중량%, 바람직하게는  $10^{-5} \sim 5.0$  중량%의 양으로 함유된다.

본 발명의 피부 노화방지용 화장료 조성물은 그 제형에 있어서 특별히 한정되는 바가 없으며, 예를 들면, 유연화장수, 수렴화장수, 영양화장수, 영양크림, 마사지 크림, 에센스, 아이크림, 아이에센스, 클렌징크림, 클렌징폼, 클렌징워터, 팩, 파우더, 보디로션, 보디크림, 보디오일, 보디에센스 등의 화장료로 제형화할 수 있다.

또한, 각 제형의 피부 노화방지용 화장료 조성물에 있어서, 상기한 인삼 추출물 이외의 성분들은 기타 화장료의 제형 또는 사용목적 등에 따라 당업자가 어려움없이 적의 선정하여 배합할 수 있다.

이하, 본 발명의 시험예를 들어 본 발명의 구성 및 그 효과에 대하여 보다 구체적으로 설명한다.

#### 〈시험예 1〉 섬유아세포(Fibroblast)의 증식효능 측정

3.5%의 우태아 혈청이 함유된 DMEM(Dulbecco's Modified Eagle's Media)배지에서 배양한 인체 섬유아세포를 96공 평판배양기(96-well microtiter plate)에 5,000세포/well이 되도록 분주하고, 인삼 추출물을 배양배지로 1/10씩 순차적으로 희석하여 첨가한 후, 37°C 온도에서 4일간 배양하였다. 배양 후 0.2% MTT(3-[4, 5-dimethylthiazol-2-yl]-2, 5-diphenylterazolum bromide) 용액을 각 well당 50μℓ씩 첨가하고, 다시 37°C 온도에서 4시간동안 배양한 후 생성된 포르마잔(formazan)을 DMSO(Dimethyl sulfoxide)로 용해시켰다. 용해된 포르마잔의 흡광도를 평판배양측정기(microplate reader)를 이용하여 570nm에서 측정하였다. 이를 인삼 추출물을 처리하지 않은 대조군에 대하여 상기와 동일한 방법으로 실시하여 흡광도를 측정하였다. 인삼 추출물을 함유한 실험군과 대조군의 흡광도를 비교한 후, 그 결과를 표 1에 나타내었다.

표 1

| 시료농도(%)            | 세포증식능(%) |
|--------------------|----------|
| $1 \times 10^{-5}$ | 4        |
| $1 \times 10^{-4}$ | 7        |
| $1 \times 10^{-3}$ | 10       |
| $1 \times 10^{-2}$ | 15       |
| $1 \times 10^{-1}$ | 23       |
| $1 \times 10^0$    | 50       |
| $1 \times 10^1$    | 57       |
| $1 \times 10^2$    | 65       |

상기 표 1에서 알 수 있는 바와 같이, 인삼 추출물을 처리하지 않은 섬유아세포에 비하여, 인삼 추출물을 처리한 섬유아세포는 최고 약 65% 정도 향상된 섬유아세포 증식 효능을 나타내었다.

#### 〈시험예 2〉 각질형성세포(Keratinocyte)의 증식효능 측정

각질형성세포를 사용하여 시험예 1에서와 동일한 방법으로 각질형성세포의 증식효능을 측정하여, 그 결과

를 표 2에 나타내었다.

[표 2]

| 시료농도(%)            | 세포증식능(%) |
|--------------------|----------|
| $1 \times 10^{-6}$ | 4        |
| $1 \times 10^{-7}$ | 8        |
| $1 \times 10^{-8}$ | 9        |
| $1 \times 10^{-9}$ | 13       |
| $1 \times 10^{-4}$ | 15       |
| $1 \times 10^{-5}$ | 24       |
| $1 \times 10^{-2}$ | 30       |
| $1 \times 10^{-1}$ | 33       |

상기 표 2에서 알 수 있는 바와 같이, 인삼 추출물을 처리하지 않은 각질형성세포에 비하여, 인삼 추출물을 처리한 각질형성세포는 최고 약 33% 정도 향상된 각질세포 증식 효능을 나타내었다.

<시험예 3> 섬유아세포의 콜라겐 합성정도의 측정

인체 섬유아세포를 24공 평판배양기에 배양한 후, 인삼 추출물을 배양배지로 1/10씩 순차적으로 희석하여 첨가하였다. 배양 3일째 10%의 우태아 혈청이 함유된 DMEM배지를 각 well당 0.5ml씩 첨가한 후 L(2, 3, 4, 5-H)-프로린 10  $\mu$ Ci를 첨가하였다. 24시간 후 각 well에 들어있는 배지와 세포들을 긁어 모아 5% 트리클로로아세트산(TCA: Trichloroacetic acid) 용액에 넣어 수세한 후 2개의 시험관에 분주하고, 1개의 시험관에는 타입 I 콜라게나제(type I collagenase) 1unit/ $\mu$ l를 넣고 37°C 온도에서 90분간 배양하였으며, 다른 시험관은 4°C에서 보관하였다. 그후 모든 시험관에 50% TCA를 0.05ml씩 첨가하고 4°C에서 20분간 방치한 후 각각 12,000rpm에서 10분간 원심분리하여 각각의 상등액과 침전물을 액체 신타레이션 계수기(LSC; Liquid Scintillation Counter)로 디피엠(dpm; decay per minute) 값을 얻어 하기 수학적 10에 의거하여 인삼 추출물을 처리하지 않은 대조군과 실험군에 대한 콜라겐 생합성 값(RCB; Relative Collagen Biosynthesis)을 구하고, 그 결과를 하기 표 3에 나타내었다.

$$RCB = \frac{\text{콜라겐dpm}}{(\text{전체콜라겐dpm} - \text{콜라겐dpm}) \times 5.4 + \text{콜라겐dpm}} \times 100$$

[표 3]

| 시료농도(%)            | 콜라겐 합성능(%) |
|--------------------|------------|
| $1 \times 10^{-6}$ | 3          |
| $1 \times 10^{-7}$ | 3          |
| $1 \times 10^{-8}$ | 8          |
| $1 \times 10^{-9}$ | 11         |
| $1 \times 10^{-4}$ | 17         |
| $1 \times 10^{-5}$ | 25         |
| $1 \times 10^{-2}$ | 26         |
| $1 \times 10^{-1}$ | 31         |

상기 표 3에서 알 수 있는 바와 같이, 인삼 추출물을 처리하지 않은 섬유아세포에 비하여, 인삼 추출물을 처리한 섬유아세포는 최고 약 31% 정도 향상된 섬유아세포의 콜라겐 생합성 촉진효능을 나타내었다.

<시험예 4> 피부 자극시험

본원 발명의 인삼 추출물의 피부자극정도를 실험하기 위하여, 20~30세의 건강한 여성 30명을 대상으로 CTFA 가이드라인(The Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, Inc., Washington, D.C., 20036, 1991)에 따라 실시하였다. 핀 챔버(Finn Chamber)에 준비된 시험물질(10% in Patch base) 20 $\mu$ l를 적하시킨 후 70% 에탄올로 세척한 후 건조시킨 시험부위인 등 부위에 얹어 미소공 테이프(micropore tape)로 고정시켰다. 철포는 24시간동안 도포하며, 철포를 제거한 후 마킹펜(marking pen)으로 시험 부위를 표시하며 30분, 24시간 후에 각 시험 부위의 피부반응을 관찰하여 국제 접촉 피부염 연구회(International Contact

Dermatitis Research Group: ICDRG)의 규정에 따라 판정하였다. 하기 수학적 2를 이용하여 평균반응도를 계산한 후 그 결과를 하기 표 4에 나타내었다. 또한, 평균반응도를 기초로 하여 피부자극 정도를 다음의 4 등급으로 분류하였다.

피부자극 판정 기준  
 I 등급 ..... MS <1(무자극)      II 등급 ..... 1 ≤ MS <3(경자극)  
 III 등급 ..... 3 ≤ MS <5(중자극)      IV 등급 ..... MS ≥5(강자극)

$$\text{평균반응도}(MS) = \frac{\text{반응물질의 등급}}{4(\text{최대등급}) \times 30(\text{전체실험물})} \times 100 \times \frac{1}{2}$$

[표 4]

| 시험물질                   | 24시간 |   |    |     | 48시간 |   |    |     | 평균반응도<br>(n=30) | 판정등급 |
|------------------------|------|---|----|-----|------|---|----|-----|-----------------|------|
|                        | ±    | + | ++ | +++ | ±    | + | ++ | +++ |                 |      |
| 실시예 1<br>(농도 : 10% 염수) | -    | - | -  | -   | -    | - | -  | -   | 0.42            | I    |
| 실시예 2<br>(농도 : 1% 염수)  | 3    | - | -  | -   | -    | - | -  | -   | 1.25            | II   |

상기 표 4에서 알 수 있는 바와 같이, 본 발명의 인삼추출물은 피부자극이 거의 없음을 확인할 수 있었다. 이상의 시험예에서 알 수 있는 바와 같이, 인삼추출물은 피부자극이 없으면서 피부세포 증식 및 콜라겐의 생합성을 촉진하는 물질임을 알 수 있다.

<시험예 4> 인체피부를 대상으로 한 피부주름 개선효과

35~45세의 인면 주름이 있는 시험대상자 30명에 대하여, 하기 표 4와 같은 조성을 갖는 영양크림에 대하여 인삼 추출물을 함유한 실시예 1과 인삼 추출물을 함유하지 않은 비교예 1의 피부주름 개선효과를 비교평가하게 하였다.

[표 5]

| 성분               | 단위 : 중량% |        |
|------------------|----------|--------|
|                  | 제형예 1    | 비교예 1  |
| 인삼 추출물           | 0.1      | -      |
| 말산               | 10.0     | 10.0   |
| 폴리솔베이트 60        | 1.5      | 1.5    |
| 피마지 60 경화피마자유    | 2.0      | 2.0    |
| 솔비탄세스퀴올레이트       | 0.5      | 0.5    |
| 유동파라핀            | 10.0     | 10.0   |
| 스쿠알란             | 5.0      | 5.0    |
| 카프릴릭/카프릭트리글리세라이드 | 5.0      | 5.0    |
| 글리세린             | 5.0      | 5.0    |
| 부틸렌글리콜           | 3.0      | 3.0    |
| 프로판글리콜           | 3.0      | 3.0    |
| 트리에탄올아민          | 0.2      | 0.2    |
| 방부제, 색소, 향료      | 적량       | 적량     |
| 정제수              | to 100   | to 100 |

피검자의 인면 좌부에는 제형예 1을, 우부에는 비교예 1을 3개월간 사용하도록 하였다. 크림사용 이전의 인면 양쪽부의 피부상태를 측정해 놓은 후 크림사용 3개월 후 동일부위를 재측정하여 피부주름의 변화를 측정하였다. 피부측정은 24℃ 온도, 상대습도 40%의 항온습실에서 하였으며, 눈꼬리부위의 주름을 레플리카(replica)로 떠서 비시오펀 시스템(Visiometer system; C+K사)으로 피부주름을 측정하였다. 피부주름의 변화량은 하기 수학적 3에 따라 계산하였다.

$$\text{변화량}(\Delta\%) = \frac{(T_{di} - T_{do})}{T_{do}} \times 100$$

(상기 식에서,

$T_{di}$ :  $D_0$ 에서의 측정부위 값이며,  $T_{do}$ :  $D_0$ 에서의 측정부위 값이다)

상기 식에 따라 계산한 결과, 비교예 1을 사용한 부위의 피부주름은  $8 \pm 5\%$ (평균  $\pm$  표준편차)의 감소치를 나타낸 반면, 실시예 1을 사용한 부위의 피부주름은  $32 \pm 13\%$ 의 감소치를 보여 우수한 피부주름 개선효과를 나타내었다.

이하, 상기한 시험예들의 결과를 근거로 하여, 인삼 추출물을 함유함으로써 피부 노화방지 효과를 제공할 수 있는 여러 제형의 화장료를 조성하여 제시한다. 그러나 본 발명의 조성물이 하기의 제형예에 한정되는 것은 아니다.

(제형예 2) 유연화장수(스킨로션)

| 배합성분           | 중량%    |
|----------------|--------|
| 인삼 추출물         | 0.1    |
| 글리세린           | 3.0    |
| 부틸렌글리콜         | 2.0    |
| 프로필렌글리콜        | 2.0    |
| 카르복시비닐폴리머      | 0.1    |
| 피이지-12-노닐페닐에테르 | 0.2    |
| 폴리솔베이트 80      | 0.4    |
| 에탄올            | 10.0   |
| 트리에탄올아민        | 0.1    |
| 방부제, 색소, 향료    | 적량     |
| 정제수            | to 100 |

(제형예 3) 영양화장수(밀크로션)

| 배합성분              | 중량%    |
|-------------------|--------|
| 인삼 추출물            | 0.5    |
| 스쿠알란              | 5.0    |
| 밀납                | 4.0    |
| 폴리솔베이트 60         | 1.5    |
| 솔비탄세 스퀴올레이트       | 1.5    |
| 유동파라핀             | 0.5    |
| 카프릴릭/카프릭 트리글리세라이드 | 5.0    |
| 글리세린              | 3.0    |
| 부틸렌글리콜            | 3.0    |
| 프로필렌글리콜           | 3.0    |
| 카르복시비닐폴리머         | 0.1    |
| 트리에탄올아민           | 0.2    |
| 방부제, 색소, 향료       | 적량     |
| 정제수               | to 100 |

(제형예 4) 영양크림

| 배합성분   | 중량%  |
|--------|------|
| 인삼 추출물 | 2.0  |
| 밀납     | 10.0 |

|                  |        |
|------------------|--------|
| 폴리솔베이트 60        | 1.5    |
| 피이지 60 경화피마자유    | 2.0    |
| 솔비탄세스퀴올레이트       | 0.5    |
| 유통파라핀            | 10.0   |
| 스쿠알란             | 5.0    |
| 카프릴릭/카프릭트리글리세라이드 | 5.0    |
| 글리세린             | 5.0    |
| 부틸렌글리콜           | 3.0    |
| 프로필렌글리콜          | 3.0    |
| 트리에탄올아민          | 0.2    |
| 방부제, 색소, 향료      | 적량     |
| 정제수              | to 100 |

(제형예 5) 마사지크림

|                  |        |
|------------------|--------|
| 배합성분             | 중량%    |
| 인삼 추출물           | 5.0    |
| 밀납               | 10.0   |
| 폴리솔베이트 60        | 1.5    |
| 피이지 60 경화피마자유    | 2.0    |
| 솔비탄세스퀴올레이트       | 0.8    |
| 유통파라핀            | 40.0   |
| 스쿠알란             | 5.0    |
| 카프릴릭/카프릭트리글리세라이드 | 4.0    |
| 글리세린             | 5.0    |
| 부틸렌글리콜           | 3.0    |
| 프로필렌글리콜          | 3.0    |
| 트리에탄올아민          | 0.2    |
| 방부제, 색소, 향료      | 적량     |
| 정제수              | to 100 |

(제형예 6) 팩

|                |        |
|----------------|--------|
| 배합성분           | 중량%    |
| 인삼 추출물         | 5.0    |
| 폴리비닐알콜         | 13.0   |
| 소듐카르복시메틸셀룰로오스  | 0.2    |
| 글리세린           | 5.0    |
| 알란토인           | 0.1    |
| 에탄올            | 6.0    |
| 펄프-12, 노닐페닐에테르 | 0.3    |
| 폴리솔베이트 60      | 0.3    |
| 방부제, 색소, 향료    | 적량     |
| 정제수            | to 100 |

(제형예 7) 젤

|             |      |
|-------------|------|
| 배합성분        | 중량%  |
| 인삼 추출물      | 1.0  |
| 에틸렌디아민초산나트륨 | 0.05 |
| 글리세린        | 5.0  |

|               |        |
|---------------|--------|
| 카르복시비닐폴리머     | 0.3    |
| 에탄올           | 5.0    |
| 피이지-60 경화피마자유 | 0.5    |
| 트리에탄올아민       | 0.3    |
| 방부제, 색소, 향료   | 적량     |
| 정제수           | to 100 |

#### 본원의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 피부세포 증식 및 콜라겐 생합성 촉진효과를 갖는 인삼 추출물을 화장료 조성물에 함유시킴으로써, 피부 노화방지에 효과적인 화장료 조성물을 제공할 수 있다.

#### (5) 청구의 범위

##### 청구항 1

피부 노화방지용 화장료 조성물에 있어서, 인삼(*Panax ginseng* C. A. Meyer)의 에탄올 불용성 성분을 열수 추출하여 규조토로 여과한 후, 에탄올을 가하여 침전시켜 얻은 인삼추출물을 조성물 총 중량에 대하여 10% ~ 10% 중량%의 양으로 함유함을 특징으로 하는 피부 노화방지용 화장료 조성물.